

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04085803    \*\*Image available\*\*  
PRINTER DEVICE EQUIPPED WITH AUTOMATIC CUTTER

PUB. NO.:        05-077503 [JP 5077503 . A]  
PUBLISHED:      March 30, 1993 (19930330)  
INVENTOR(s):    YAMAGUCHI KATSUHIRO  
                 TSUTSUMI KAZUNOBU  
                 KONDO TAKASHI  
APPLICANT(s):   MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [000582] (A Japanese Company  
                 or Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.:      03-239205 [JP 91239205]  
FILED:          September 19, 1991 (19910919)  
INTL CLASS:     [5] B41J-011/66  
JAPIO CLASS:    29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines)  
JAPIO KEYWORD: R116 (ELECTRONIC MATERIALS -- Light Emitting Diodes, LED)  
JOURNAL:        Section: M, Section No. 1452, Vol. 17, No. 397, Pg. 111, July  
                 26, 1993 (19930726)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide the title printer capable of informing the present state of an automatic cutter to an operator beforehand.

CONSTITUTION: The cutting number of times of a sheet of an automatic cutter 41 is counted by a counter 42 and, when said cutting number of times reaches the count number preliminarily registered in a memory area 46, the printing command of a message is issued to a printer 43 from a CPU part 45 to allow the LED of an information part 44 to light.

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-77503

(43)公開日 平成5年(1993)3月30日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 4 1 J 11/66

識別記号

庁内整理番号

9011-2C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4(全 6 頁)

(21)出願番号

特願平3-239205

(22)出願日

平成3年(1991)9月19日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 山口 勝浩

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 堤 和信

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 近藤 隆

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

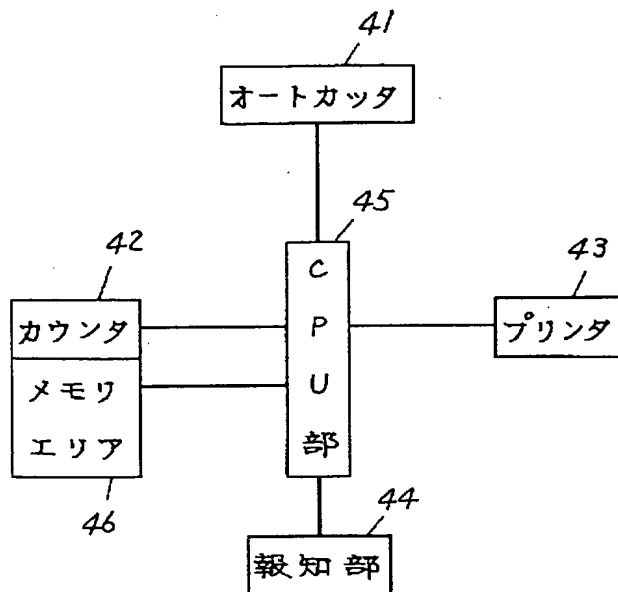
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 オートカッタ付プリンタ装置

(57)【要約】

【目的】 オートカッタの現状を前もってオペレータに報知できるオートカッタ付プリンタ装置の提供を目的とする。

【構成】 オートカッタ41のシート切断回数を、カウンタ42にてカウントし、メモリエリア46にあらかじめ登録しておいたカウント数に達すると、CPU部45からメッセージの印字命令をプリンタ43に出し、報知部44のLEDを点灯する構成を有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 発行されるデータシートを自動切断するオートカッタと、オートカッタの切断回数をカウントするカウンタと、前記カウンタの情報に従って所定のメッセージを印字するプリンタと、前記オートカッタに切断命令、前記プリンタに印字命令を出すプリンタ装置全体を制御するCPU部とを備えたオートカッタ付プリンタ装置。

【請求項2】 発行されるデータシートを自動切断するオートカッタと、オートカッタの切断回数をカウントするカウンタと、前記カウンタの情報を外部機器へ伝送する通信部と、前記通信部へ通信命令、前記オートカッタに切断命令を出すプリンタ装置全体を制御するCPU部とを備えたオートカッタ付プリンタ装置。

【請求項3】 発行されるデータシートを自動切断し、かつ上刃と下刃のかみ合わせの可変調節機構を持ったはさみ方式のオートカッタと、前記オートカッタの切断回数をカウントするカウンタと、カウンタ数に連動して前記可変調節機構へ調節命令を出しプリンタ装置全体を制御するCPU部とを備えたオートカッタ付プリンタ装置。

【請求項4】 発行されるデータシートを自動切断するオートカッタと、前記オートカッタのシート切断終了を判断し報知部に報知命令を出しプリンタ装置全体を制御するCPU部と、オペレータにシートの切断の完了を報知する報知部とを備えたオートカッタ付プリンタ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報を紙に印字し、データシートを発行するオートカッタ付プリンタ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図6は、従来のオートカッタ付プリンタ装置の外観図で、21は筐体、22は筐体21の前部に設けられたスイッチ部。23は電源が入っている状態では点灯させたり、何かトラブルがあったときなどに点灯させるLED部、24は印字されたデータシートを発行するためのデータシート発行口である。

【0003】 図7は、従来のオートカッタ付プリンタ装置の機能構成図で、31はデータをデータシートに印字するプリンタ部、32はプリンタ部31にて印字されたデータシートを自動切断するオートカッタ、33はプリンタ部31やオートカッタ32にて何らかのトラブルが発生したときにLED等でオペレータに異常を報知するエラー報知部、34はプリンタ部31に印字命令、オートカッタ32に切断命令、エラー報知部33に報知命令を出すなどプリンタ装置全体を制御するCPU部である。

【0004】 本装置の通常の動作としては、CPU部34から出された印字命令によって、情報をプリンタ部3

1にてロール紙に印字する。印字されたロール紙はCPU部34からの切断命令によってオートカッタ32にて切断され、データシートとして発行口24から発行される。上記過程で紙ジャムなどのトラブルが発生したときには直ちにエラー報知部33にてオペレータに報知する。

【0005】 このような通常動作の中で、注油や切り屑除去等のメンテナンスを受ける時期となっても、ユーザとしてはそのような認識も少ないためそのまま業務を強いられることがほとんどであった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例では、オペレータは刃の磨耗等の原因で切断されなくなって初めて異常を知るので、特に一日当たりの客人数の多いファーストフード店のレシートプリンタとして使用されている店舗でのトラブルとなると、特に混乱がひどく被害が大となっていた。

【0007】 本発明はこのような従来の問題を解決するものであり、定期的にサービスマンからのメンテナンスを受ける指示をプリンタ装置自身からオペレータに報告し、オートカッタのMTBFを延ばすだけでなく、あらかじめ予測されたメンテナンス時期の前に刃や歯車等のパーツ交換を行なうことができるため、現場での混乱が避けられるプリンタ装置を提供することを目的とするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、オートカッタ付プリンタ装置にオートカッタの切断回数をカウントするためのカウンタ部を設け、カウンタがあらかじめ登録しておいたカウンタ数に達すると、プリンタ装置自身の判断によってメッセージをプリンタ部に印字させ、また、オートカッタ付プリンタ装置にオートカッタの切断回数をカウントするためのカウンタ部を設け、カウンタがあらかじめ登録しておいたカウンタ数に達すると、プリンタ装置自身の判断によって、プリンタ装置に接続されたターミナル装置にメッセージを表示させ、また、プリンタ装置に、はさみ方式で上刃と下刃とのかみ合わせの可変調節機構を持ったオートカッタと、オートカッタのシート切断回数をカウントするためのカウンタ部を設け、上刃と下刃が磨耗して切れなくなる時期にあらかじめ登録しておいたカウンタ数にカウンタが達すると、上刃と下刃とのかみ合わせ可変調節機構によって上刃と下刃とのかみ合わせをきつくし、また、オートカッタ付プリンタ装置に、オートカッタのシート切断が完了した旨をオペレータに報知する報知部を設けた構成を有する。

## 【0009】

【作用】 本発明は上記構成によって、オートカッタのデータシート切断回数をカウントするように配してあるので、サービスマンによるメンテナンス時期やパーツ交換

10

20

30

40

50

時期をユーザがあらかじめ知ることかでき、プリンタ装置としての信頼性を向上させることができる。

【0010】

【実施例】

(実施例1) 図1は本発明の第1の実施例の構成を示すものである。図1において41は情報が印字されたデータシートを自動的に切断するオートカッタ、42はオートカッタ41の切断回数をカウントするカウンタ、43はCPU部45から出された印字命令によって印字するプリンタ、44はCPU部45から出された報知命令によって報知を行なう報知部、45はオートカッタ41に切断命令を、プリンタ43に印字命令を出すなどプリンタ装置全体を制御するCPU部、46所定カット回数に到達するとCPU部45からプリンタ43に印字命令を出すように登録したり、プリンタ43に印字するときのメッセージを格納しておくメモリエリアである。

【0011】上記各構成要素の関係と動作について説明する。オートカッタ41の、注油・切りくず除去・刃や歯車の交換といったメンテナンス時期は大抵の場合何十万カット後という予測が可能である。そしてそのメンテナンス時期にマージンを含めた切断回数をメモリエリア46に登録しておき、オートカッタ41の切断回数をカウントしているカウンタ42がメモリエリア46に登録された切断回数に達すると、CPU部45はその切断回数に応じたメッセージの印字命令をプリンタ43に対して出し、それを受けたプリンタ43はメッセージ、たとえば“Caution! Lubricate auto-cutter”や、“Caution! Change blades of auto-cutter”などを印字する。またそのとき報知部44、たとえば、LEDを点灯させながら上記メッセージの印字をプリンタ43にて行なうと、プリンタ装置がメッセージを印字していることをユーザが確認しやすくなり、サービスマンからのメンテナンスを事前に受けることができ、店舗内でのトラブルを未然に防ぐことができる。

【0012】このように本実施例によれば、カッタ切断回数を計数するカッタを備え、所定回数に達するとCPUがメッセージをプリントアウトし、報知部のLEDを点灯するからトラブル前に修理できる。

【0013】(実施例2) 図2は本発明の第2の実施例の構成を示すものである。図2において、1は情報が印字されたデータシートを自動的に切断するオートカッタ、2はオートカッタ1の切断回数をカウントするカウンタ、3はオートカッタ1に切断命令を出し、カウンタ2のカウント数を読み、通信部4に通信命令を出すなどプリンタ装置全体を制御するCPU部、4はCPU部3から通信命令が出されたときにデータ伝送を行なう通信部、5は所定カット回数に到達するとCPU部3から通信命令を出すように登録しておくメモリエリア、6はプリンタ装置に接続されたターミナル側において、オペレ

ータがキーボードから入力したデータを目視にて確認するディスプレイ部、7はプリンタ装置に接続されたターミナル装置側において、ディスプレイ部6に表示命令を出し、通信部9に通信命令を出すなどターミナル装置全体を制御するCPU部、8はプリンタ装置に接続されたターミナル装置側において、通信部9から伝送されてきたデータに対応したメッセージを格納しておくメッセージエリア、9はプリンタ装置に接続されたターミナル装置側において、CPU部7の命令によって通信部4とデータ伝送を行なう通信部である。

【0014】上記各構成要素の関係と動作について説明すると、オートカッタ1の、注油・切りくず除去・刃や歯車の交換といったメンテナンス時期は大抵の場合何十万カット後という予測が可能である。そしてそのメンテナンス時期にマージンを含めた切断回数をメモリエリア5に登録しておき、オートカッタ1の切断回数をカウントしているカウンタ2がメモリエリア5に登録された切断回数に達すると、CPU部3は通信部4に対して通信命令を出し、通信部4はターミナル装置側の通信部9を介してターミナル装置側のCPU部7にその旨を伝える。CPU部7は送られてきたデータによってメッセージエリア8に登録されたメッセージを選別し、選別されたメッセージをディスプレイ部6に送り、たとえば“Caution! Lubricate auto-cutter”や、“Caution! Change blades of auto-cutter”などを表示する。ユーザはディスプレイ部6に表示されたメッセージを見てサービスマンからのメンテナンスを事前に受けることができ、店舗内でのトラブルを未然に防ぐことができる。

【0015】このように本実施例によれば、第1の実施例の情報通信部を介してターミナル装置で受けることができる。

【0016】なお、上記第2の実施例において、ターミナル側のメッセージエリア8をプリンタ装置に備え、プリンタ装置側の通信部4を標準インタフェースとすることで、プリンタ装置は専用のターミナル装置だけでなく標準端末機にも接続することができ、上記実施例の動作に説明したと同様の効果が得られる。

【0017】(実施例3) 図3は本発明の第3の実施例の構成を示すものである。図3において、51は情報が印字されたデータシートを自動的に切断するはさみ方式のオートカッタ、52はオートカッタ51の切断回数をカウントするカウンタ、53は上刃と下刃とのかみ合わせの強さを調節する可変調節機構、54は所定カット回数に到達するとCPU部55から可変調節機構53に調節命令を出すように登録しておくメモリエリア、55はオートカッタ51に切断命令を出し、カウンタ52のカウント数を読み、可変調節機構に調節命令を出すなどプリンタ装置全体を制御するCPU部である。

【0018】図4は本発明の第3の実施例のオートカッタの構造を示すものである。図4において、61は固定刃62とのかみ合わせによって64の方向にスライドさせてロール紙63を切断する移動刃、65は移動刃61と固定刃62とのかみ合わせの強さを調節するためのギヤ、66は移動刃61と固定刃62とのかみ合わせを強くする方向、67はかみ合わせの強さを調節するためのギヤを動かすモータである。

【0019】上記実施例において、はさみ方式のオートカッタ51は通常動作として、移動刃61が64の方向にスライドすることで固定刃62とのかみ合わせによってロール紙63を切断するのであるが、移動刃61と固定刃62の磨耗のためロール紙63が切断できなくなる時期は何十万カット後かという予測が大抵の場合可能である。そしてその時期にマージンを含めた切断回数をメモリエリア54に登録しておき、オートカッタ51の切断回数をカウントしているカウンタ52が、メモリエリア54に登録された切断回数に達するとCPU部55はかみ合わせ調節機構53に対して調節命令を出し、モータ67によってかみ合わせの強さを調節するためのギヤ65を66の方向に動かし、移動刃61と固定刃62とのかみ合わせを強くする。移動刃61と固定刃62とのかみ合わせを強くすると、オートカッタ51はさらに数十万回の切断が可能となる。

【0020】このように本実施例によれば、はさみ式のカッタを使用した装置において、かみ合わせ可変調節機構を所定カット回数に達すると駆動し、かみ合わせを強くして、カッタの使用可能回数を延ばすことができる。

【0021】なお、上記第3の実施例では、モータ67を用いて自動的にかみ合わせ調節したが、構造が複雑になるので、モータ67は、移動刃61と固定刃62とのかみ合わせ調節用のダイヤルであってもよい。その場合は第1の実施例にあげた方法で“Adjust dial!”などのメッセージをユーザに報知すれば、上記実施例の動作に説明したと同様の効果が得られる。

【0022】(実施例4)図5は本発明の第4の実施例の構成を示すものである。図5において、71は情報が印字されたデータシートを自動的に切断するオートカッタ、72はオートカッタ71に切断命令を出し、報知部73に報知命令を出すなどプリンタ装置全体を制御するCPU部、73はCPU部72から報知命令が出されたときに報知する報知部である。

【0023】上記実施例において、オートカッタ71がCPU部72からの切断命令を受けロール紙を切断する。切断終了を感知したCPU部72は報知部73に報知命令を出し、それを受けた報知部73はたとえば“ピッ”というブザー音やLEDを点滅させるなどの手段にてオペレータにオートカッタ71の切断終了を報知する。報知部からの合図を確認してからオペレータは切断されたデータシートをとることができるので、オートカ

ッタ71の切断中にデータシートをとるという行為を減少させることができる。

【0024】このように本実施例によれば、オペレータはシートのカットを確認してシートをとることができる。

【0025】

【発明の効果】本発明によるプリント装置は、上記実施例から明らかなように、プリンタ装置においてオートカッタの予想されたメンテナンス時期を、プリンタ装置単体にてユーザが事前に知ることができるので、注油や切りくず除去といったメンテナンスをサービスマンから受けることができるため、オートカッタのMTBFを延ばせるという効果を有する。さらに本発明によれば刃や歯車の交換時期もプリンタ装置単体にてユーザが事前に知ることができるので、機器運用中のトラブルを防止でき、店舗内での混乱を避けることができるという効果を有する。

【0026】また、プリンタ装置に接続されたターミナル装置や標準の端末機から、オートカッタの予想されたメンテナンス時期や刃や歯車の交換時期をユーザに事前に知らせ、注油や切りくず除去、刃や歯車の交換などをサービスマンから受けることができるため、プリンタ装置のCPU部に負担をかけずにオートカッタのMTBFを延ばせるだけでなく、機器運用中のトラブルを未然に防止することで店舗内での混乱を避けることができるという効果を有する。

【0027】また、プリンタ装置においてはさみ方式のオートカッタが、上刃と下刃との磨耗のため、ロール紙を切断できなくなると予想された時期にマージンを含めた切断回数に達すると、上刃と下刃とのかみ合わせを強く調節できるため、通常であれば寿命に達したオートカッタがさらにあと数十万回の切断が可能となり、オートカッタのMTBFを延ばせるという効果を有する。

【0028】また、プリンタ装置においてオペレータにオートカッタの切断が完了した旨を報知部にて報知し、オペレータは報知部の合図を確認した後でデータシートをとることができるため、従来のプリンタ装置においてオートカッタの切断中にデータシートを引っ張るという行為によって故障が多発していたのと比較して、プリンタ装置としての信頼性を大きく向上させるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例におけるオートカッタ付プリンタ装置の機能構成図

【図2】本発明のオートカッタ付プリンタ装置の第2の実施例の機能構成図

【図3】同装置の第3の実施例の機能構成図

【図4】同装置の第3の実施例におけるオートカッタの構造を示す断面図

【図5】同装置の第4の実施例の機能構成図

7

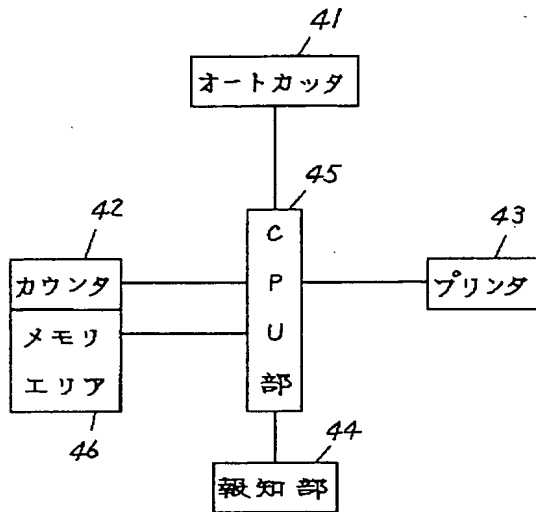
【図6】従来のプリンタ装置の外観斜視図

【図7】従来のプリンタ装置の機能構成図

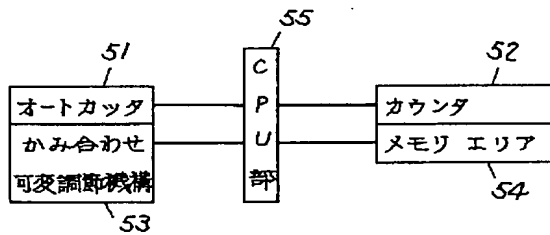
【符号の説明】

1 オートカッタ

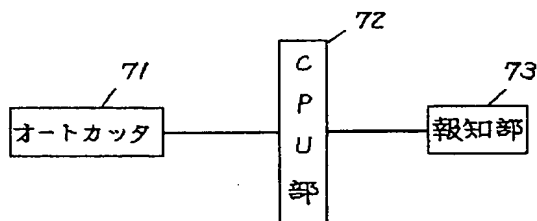
【図1】



【図3】



【図5】



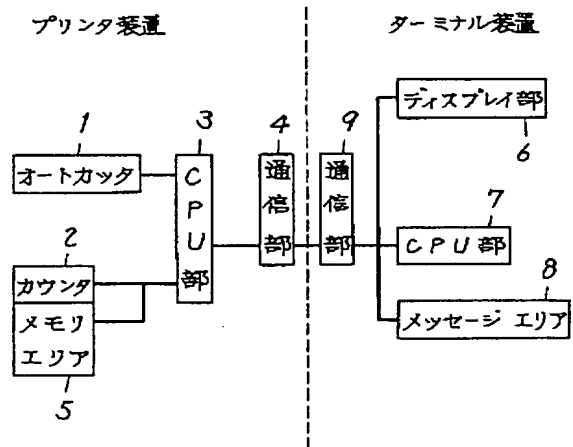
8

2 カウンタ

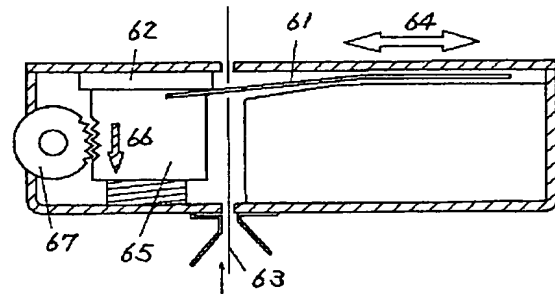
3 CPU部

4 通信部

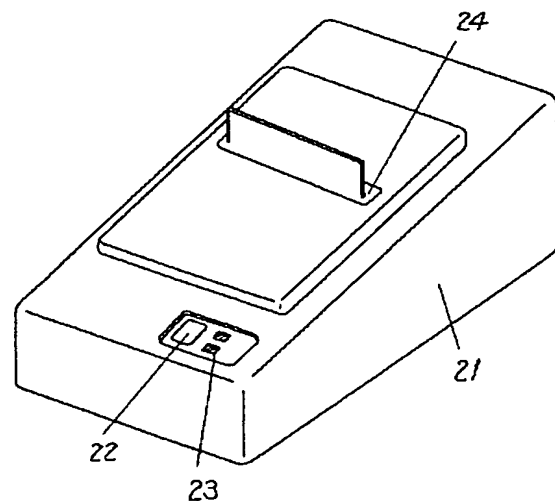
【図2】



【図4】



【図6】



【図7】

